
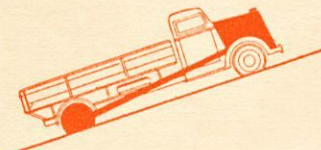
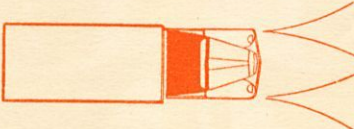


Tutkikaa näitä sivuja

OPELIN *arvo*

Jotta Te helpommin voisitte perehtyä Opelin arvoon, esitetään Opel-kuormavaunu tässä luettelossa kolmella otsikolla. Tässä alla näette yleiskuvan näistä otsikoista ja kunkin otsikon sisällysluettelon.

1		1. Vahva rakenne Kehys, jouset, pyörät.
2		2. Luotettava voimanlähde ja voimansiirto Moottori, kytkin, vaihdelaatikko, kardaaninivelet, tak akseli, laakerit, kampi-akseli.
3		3. Varma ja mukava hallinta Jarrut, ohjaus, valonheittäjät, kojeisto.

Opelin punnittu painonjako

suo seuraavat edut

- Paino jakautuu tasaisemmin etuakselille ja takasillalle
- Tasaisempi renkaiden kulutus
- Määrättyä lavanpituutta varten riittää lyhyempi akseliväli
- Vaunu kääntyy helpommin ja on sentähden kätevämpi
- Vaunu seisoo vakaammin tiellä
- Jarrutusteho tulee tasaisemmaksi ja sentähden paremmaksi

Pyöräpaino

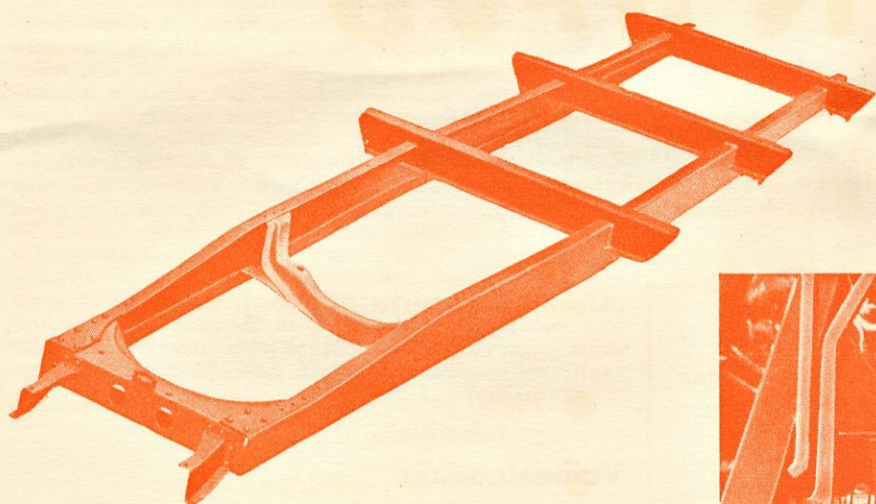
on mitä merkityksellisin tekijä. Tässä suhteessa Opel on lähellä ihannevaunua; suurimman mallin, 3,6—42, jonka akseliväli on 4,20 m ja kantavuus lähes 4 tonnia, suurin pyöräpaino on vain 2,390 kg. lavarakenteen ollessa normaali.

OPEL

1 ³/₄ tonnia 4 tonnia

GENERAL MOTORS NORDISKA A.B. TUKHOLMA

¹ OPEL VAHVA RAKENNE



Kehys

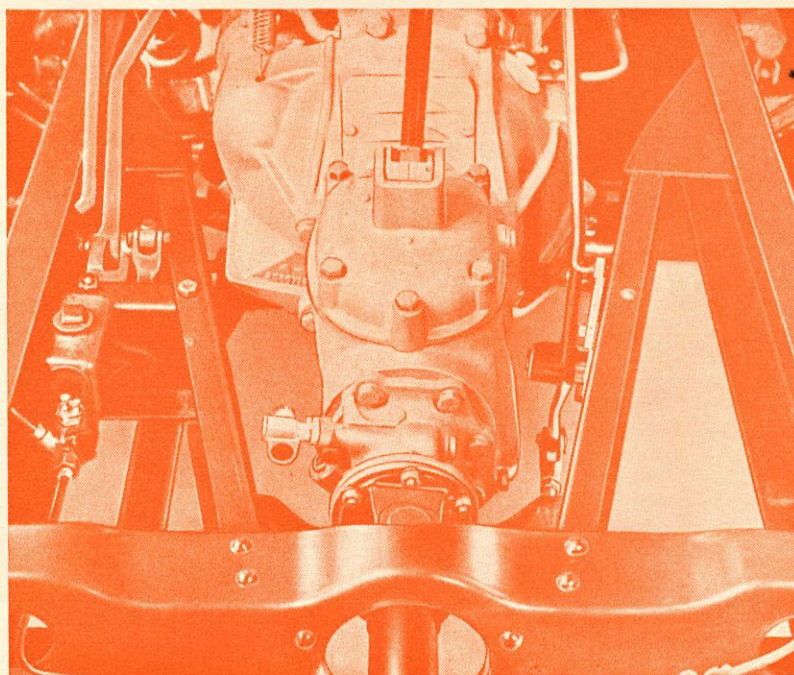
Kehys on vaunun selkäranka, ja tässä suhteessa Opelin rakenne on sellainen, ettei samanlaista tavata missään muussa kuormavaunussa: kuormaa kannattavat kaksi poikkikiskoa on nimittäin kiinnitetty sivukiskoihin. Opel-kuormavaunun kehys on siis rakennettu samaan tapaan kuin uuden aikaiset sillat, joissa uuttaus on korvannut vaivalloisemman ja raskaamman niittirakenteen. Kehyksen rakenne suo myös mahdollisuuden jarrujen ja muiden hallintalaitteiden jatkuvaan tarkkailuun. Moottorin kiinnitys poikkikiskoihin poistaa sivukiskoista tulevat vääntöjännitteet. Erikoisen rakenteensa vuoksi kehys sopii myös kaikenlaisiin korirakenteisiin. Viereinen kuva antaa hyvän käsityksen kehyksen vahvuudesta sekä koko etuosasta ja moottorin kiinnityksestä, etujousista ja etuakselista.

Jouset

Pitkät, leveät jousiliuskat suojelevat kuormaa kolauksilta ja tärinältä. Ne pienentävät ja hajottavat myös tienpinnasta johtuvat töytykset, jotka voisivat aiheuttaa kulutusta ja ehkä myös murtumia. Ne ovat vandaum- ja mangaani-terästä. Jousitus on huolellisesti laskeutu ja jouset synkronisoitu sen nopeuden mukaisiksi, jolla ne joutuvat ottamaan vastaan tiestä tulevat töytykset.

Pyörät

Erittäin vahvat, puristetut ja kokonaisella vannekehällä varustetut teräspyörät ovat vakiona kaikissa Opel-malleissa. Kahdeksan ylimitoitettua kiinnityspulttia on sijoitettu laajaan ympyrään, ja näin saavutetaan mitä suurin lujuus ja luotettavuus.

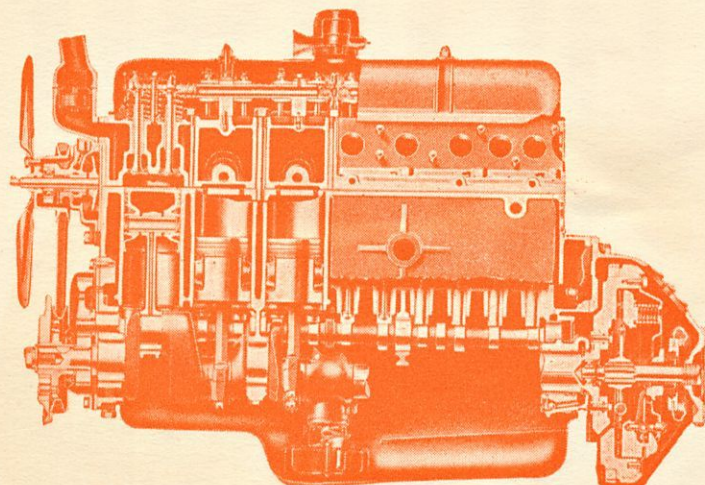


Laakerit

Opelin tunnusmerkillisimpiä ominaisuuksia, joka ostajalle on takeena vaunun häiriöttömästä toiminnasta ja pitkästä eliniästä, on kuula- ja rullalaakereiden runsas käyttö (vaunun "henkivakuutus").

- | | |
|------------------|--|
| KYTKIN: | Irroituslaakeri — kuulalaakerimallia. |
| VAIHDELAATIKKO: | Kuula- ja rullalaakerit pää- ja muissa aksleissa. |
| KARDAANINIVELET: | Neularullalaakeroidut, kestopoidellut. |
| KARDAANIAKSELI: | Täysin koteloidun kaksirivisen kuulalaakerin kannattama. |
| TAKA-AKSELI: | Vetopyörän laakerit, edessä: kaksiriviset kuulalaakerit, takana: rullalaakerit. Tasauspyörästön laakerit Radax-mallia. |
| PYÖRÄT: | Etu-: Radax-kuulalaakerit.
Taka-: kartiomaiset rullalaakerit. |

2 OPEL HYVÄ VOIMANLÄHDE

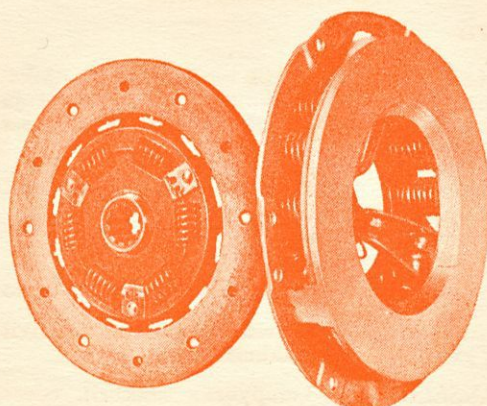
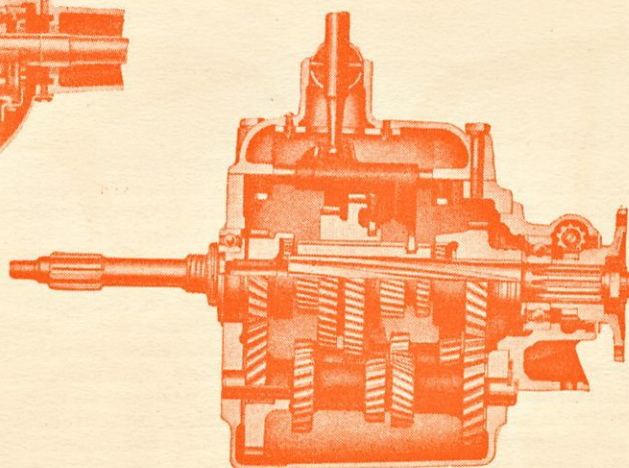
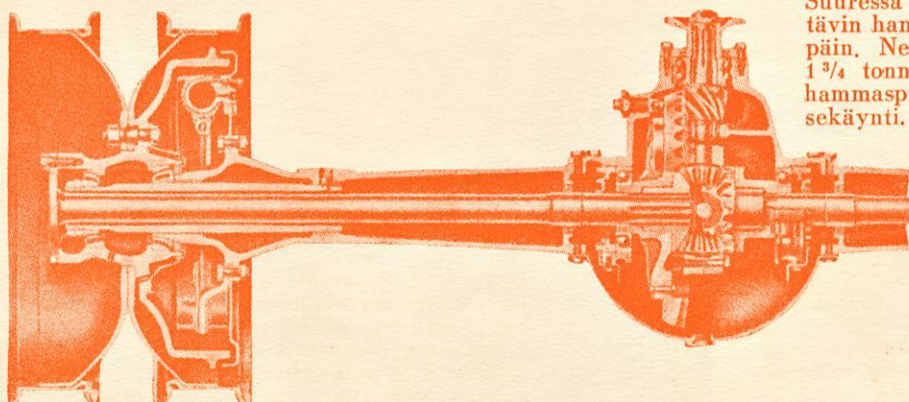


Moottori

Opelin moottori on sekä 1 3/4 tonnin että 4 tonnin sarjassa 6-sylinterinen kansiventtiilimoottori. Sen isku on lyhyt, männän nopeus pieni, venttiilit ylimitoitetut ja kampiakseli erittäin vahva. Tieteellisesti muovattu räjähdystila sallii korkean puristuksen käytön, mikä merkitsee parempaa taloudellisuutta. Erittäin tehokas jäähdytys on aikaansaatu sylinterit koko pituudeltaan peittäville vesivaipoilla. Tinalla päällystetyt männät kevytmetallia. Täysinuiivat männäntapit erikois-terästä. Kiertokangissa poratut kanavat männäntappien painevoitelua varten. Ylämukaasuttaja, jonka kolme suukappaletta automaattisesti antaa taloudellissimman sekoituksen. Automaattinen etulämmitys takaa tehokkaimman polttoaineseoituksen. Johdot kuparia, bensiiniputkissa värinän poistavat liitoskappalet, hyvin suojellut moottorin lämmöltä. Kaikki laakerit painevoidellut; kampiakselin laakerit, männäntapit, nokka-akselin laakerit y.m. Jäähdytyksen termostaattisäätö.

Vaihdelaatikko

Suuressa 4 tonnin vaunussa on vaihdelaatikko siirrettävin hammaspyörin. 5 nopeutta eteen ja yksi taaksepäin. Neljäs ja viides vaihde äänettömästi toimivat. 1 3/4 tonnin vaunun vaihdelaatikossa on siirrettävät hammaspyörät, joissa 4 nopeutta eteenpäin sekä taaksekäynti. Äänettömästi toimivat vaihteet.



Kytkin

Yksilamellijärjestelmä, jonka 9 kytkinjousta jakaa paineen tasaisesti, mistä seuraa pehmeä kytcentä.

Kardaaninivelet

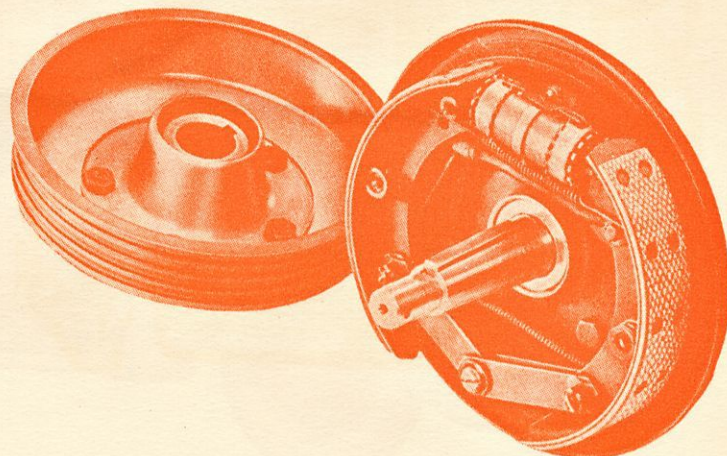
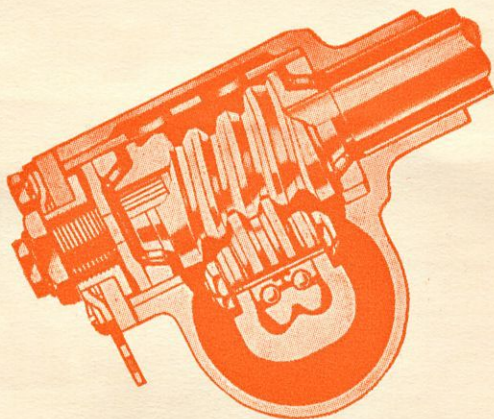
Kardaaninivelet ovat neularullalaakeroidut ja täysin koteloidut.

Taka-akseli

4 tonnin mallissa täysin kuormittamaton. Taka-akselin koppa on rakennettu yhdeksi kappaleeksi ja valuteräksinen. Pienemmässä mallissa on taka-akselin koppa teräksestä puristettu ja uutettu kahdesta kappaleesta.

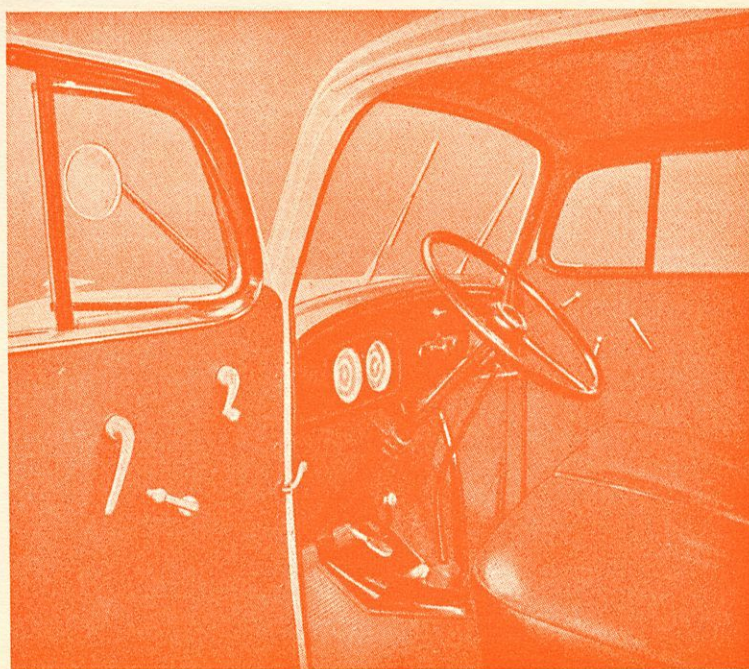
3

OPEL

VARMA JA
MUKAVA HALLINTA

Ohjaus

Täysin säädettävä, ruuvi- ja rulla-mallia. Teräksinen ohjauspyörä kumimassalla päällystetty.



Sähkölaitteet

Opel-kuormavaunujen sähkölaitteet ovat Bosch'in tunnettua ja luotettavaa valmistetta.

Jarrut

4-pyörä nestejarrut, paisuntamallia. Sekä jarru- että kytkinpoljin samoin kuin myös-kin jarrujen pääsylinteri on kiinnitetty kehyksessä olevaan vahvaan tukeen. Pääsylinterin ja putkijohtojen kiinnityksellä kehyksen sisäsiivuun saavutetaan täydellinen suoja iskuja ja töytäyksiä vastaan Käsijarru vaikuttaa takapyöriin.

Jäähdytys

Erikoisen suuri ja tehokas Opel-jäähdytin takaa täydellisen jäähdytyksen kovimmasakin ajossa huippukierrosluvuilla. Kennosto on kuparia ja messinkiä.

Sytytyksen säätö

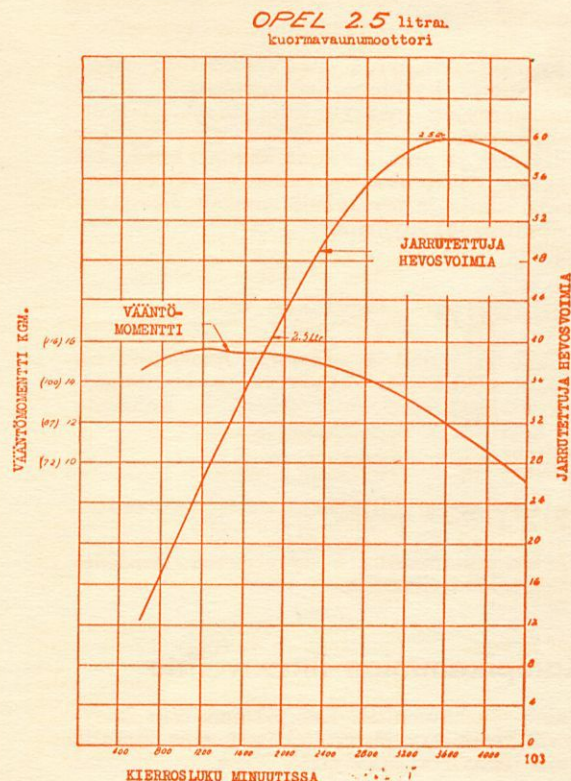
Täysin automaattinen sytytyksen imusäätö lisää taloudellisuutta.

Kampikammion ilmanvaihto

Paine- ja imumallia. Kampikammioista imeytyvät vesihöyry ja muut kaasut pois samalla kuin ilmavirta jäähdyttää öljyn.

OPEL

Yleisiä mittoja ja painoja.



	Kaksois-	Yksink.
	takapyörin	
Akseliväli tuumaa	128	128
Akseliväli metriä	5.25	5.25
Kantavuus noin	1825 kg.	1325 kg.
Oma paino noin	1575	1575 "
Kokonaispaino	3400	2900 "
Alustan paino, yhteensä	1110	1095 "
Pöyräpaino noin	1240	1005 "
Lavan pituus	288 cm.	288 cm.
Etuakselin keskiviivasta hytin		
päätyyn		
Hytin päädyistä taka-akselin kes-	162	162
kiviivaan	165	165
Alustan kokonaispituus	503	503
Leveys etulokasuojista mitattuna	165	165
Leveys takapyörästä mitattuna ...	170	170
Raideväli edessä	134	134
Raideväli takana	136	142
Korkeus maasta takasillan alta		
mitattuna	21	21
Takasillan keskiviivasta kehyk-		
sen päähän	103	103
Kääntösäide	6.4 m.	6.4 m.

1. MOOTTORI — 6-sylinterinen kansiventtiilimoottori.

Sylinteriläpimitta	80 mm.
Iskun pituus	82 mm.
Sylinteritilavuus	2.47 litraa
Puristussuhde	6:1
Jarrutettuja hevosv.	60 — 3.500 k/m
Vääntömomentti	15.5 kgm. — 1.200 k/m

Kuudesta kohden kumieristein kiinnitetty. Bensiniä ilio vetää 57 litraa ja on sijoitettu ohjaajan istuimen alle.

2. KYTKIN. — Yksink. kuivalamellimallia. Täysin koteloitu. Jousirakenteinen. Itsevoiteleva irroituslaakeri.

3. **VAIHDELAATIKKO.** — Siirrettävät hammaspyörät. Neljä nopeutta eteen ja yksi taaksepäin. Nänettömästi toimivat vaihteet. Kierrelleikatut hampaat. Kaikki hammaspyörät pintakaraistut ja valmistetut erikoisteräsekoituksesta.

Öljyä sopii 1.10 litraa

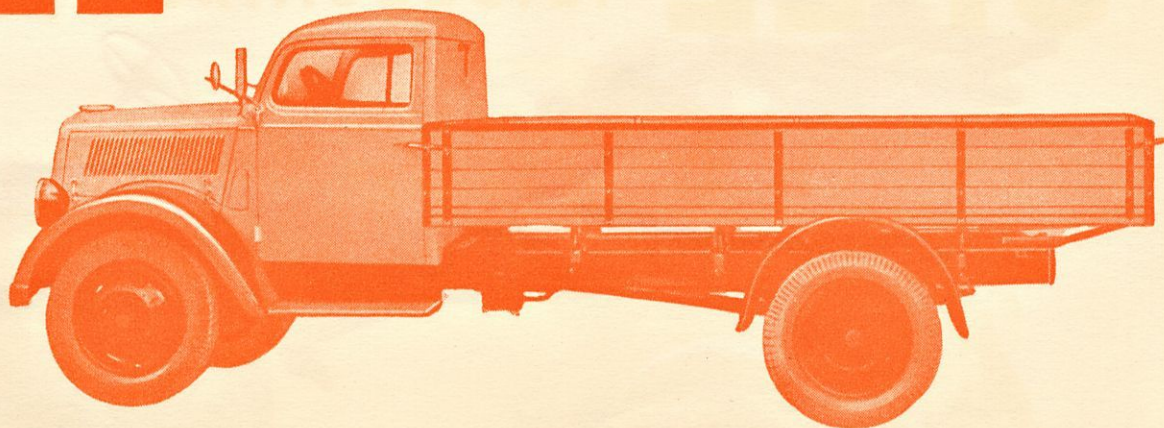
Kaksois- Yksink. Väliytssuhde:
takapyörin 1. vaihde

Välityssuhde:

1. vaihde	4.48:1
2. "	2.61:1
3. "	1.68:1
4. "	Suora
4. KEHYS — Suuraa mallia. Sivukiskot puristettua, U-muotoista terästä, 5 kpl. poikkikiskoja. Mitat: 151 × 60 × 4,5 mm.	4.75:1
5. JOUSET — Jouset puolisoikeat. Etujouset kromivanadiumterästä, Takajouset: Ylin liuska kromivanadiumterästä, muut liuskat mangaaniterästä. Edessä 880 × 50 mm. Takana 1100 × 60 mm. Liuskojen lukumäärä: Edessä 7 kpl. takana 7 kpl.	
6. KARDAANI ja KARDAANINIVELET. — Kardaaniakseli, jossa neularullalaakeroidut kardaannivelet, täysin koteloidut. Itsevoitelevat.	
7. ETUAKSELI — I-muotoon taottu ja lämpökäsitelty.	
8. TAKASILTA — puoliksi uiva. Koppa (teräksestä puristettu) banjomallia. Oljyä sopii	2,5 litraa
Välityssuhde	5,5:1
9. PYÖRÄT, RENKAAT ja VANTEET — 7 reititettyä, 6-pulttista levypyörää, 3,25 E×18". Varapyörä takana.	
10. JARRUT. — 4-pyöränestejarrut, paisuntamallia. Jarrurummut ovat erikoista valurautasekoitusta. Mitat:	Edessä ja takana
Rumpujen läpimitta	500 mm.
Jarruhiinan kokonaispituus	916 "
Jarruhiinan leveys	50 "
Jarrupintaa yhteensä	1248 cm ²
Käsiarrut vaikuttaa takapyöriin.	
11. OHJAUS. — Säädettyä ohjauksierukkaa ruuvi- ja rulla-mallia. 3-puolainen ohjauspyörä, kovakumilla päällystetty. Ohjauspyörän läpimitta	425 mm.
Kokonaisvälitys	19.8:1.
12. ALUSTAN VARUSTEET. — Konepelti, rintalevy, kojelauta ja lattia. Astinlaudat, sivulevyt, työkalut, valonheittäjät, yhd. taka- ja pysäytysvalo. Äänitorvi. Nopeus- ja öljynpaine mittari. Kojelauta takaa valaistu. Valonheittäjien jalkavaihto. Puskuri edessä. Varapyörä ilman rengasta.	

4 tonnin OPEL

Joustava, kevyt ja taloudellinen



ERITELMÄ. OPEL 4 tonnin ja linjavaunualusta

Yleisiä mittoja ja painoja

MALLIT.	3.6—36	3.6—42	3.6—47
Akseliväli tuumaa	141 ³ / ₄	165 ³ / ₄	183 ¹ / ₄
Akseliväli metriä	3.60	4.20	4.65
Kantavuus noin	4125 kg.	3975 kg.	4325 kg. *)
Alustan paino yhteensä	1830 „	1875 „	1970 „
Oma paino noin	2375 „	2525 „	2675 „
Kokonaispaino	6500 „	6500 „	7000 „
Suurin pyöräpaino	2465 „	2390 „	2590 „
Lavan painoksi laskettu	345 „	450 „	505 „
Lavan pituus 40 %:in ylijatkein	347 cm.	431 cm.	494 cm.
Alustan kokonaispituus	536 „	632 „	721 „
Etuakselin keskiviivasta hytin päättyyn	152 „	152 „	152 „
Hytin päädyistä takasillan keskiviiv.	208 „	268 „	313 „
Leveys etunavoista mitattuna	184 „	184 „	184 „
Leveys takanavoista mitattuna	187 „	187 „	187 „
Leveys takana kaksoistakarenkain	204 „	204 „	205 „
Raideväli edessä	156 „	156 „	154 „
Raideväli takana	162 „	162 „	162 „
Vapaa korkeus maasta	22 „	22 „	23 „
Kääntösäde	655 „	725 „	825 „
Takasillan keskiviiv. kehyksen päähän	100 „	136 „	180 „

*) 3.6—47 mallin kantavuus linjavaunuksi rakennettuna n. 28 henkeä.

Alustan painoon sisältyy työkalujen, veden, öljyn, bensiinin ja malleissa 3.6—36 ja 3.6—42 7.00/20 etu-, 32×6 HD kaksoistakarenkaiden ja vararenkaan paino, sekä malleissa 3.6—47 7.50/20 renkaat ympäriinsä, kaksoistakarengaat ja vararengas.

1. MOOTTORI.

6-sylinterinen kansiventtiilimoottori. Mitat: Sylinteriläpimitta 90.00 mm. Iskun pituus 95.00 „ Sylinteritilavuus 3.63 litr. Puristussuhde 6:1 Jarrutettuja hevosv. 79—3.200 k/m Vääntömomentti 23.9 kg—1.200k/m Kolmesta kohden kumieristein kiinnitetty.

2. KYTKIN. Yksilevyinen kuivalamellikytin. Täysin koteloitu. Itsevoiteleva irroitustalakeri. Hankauspinta 302 cm².

3. VAIHDELAATIKKO siirrettävin hammaspyörin. 5 nopeutta eteen sekä yksi taaksepäin, neljäs ja viides vaihde äänettömästi toimivat. Vaihdelaatikossa 6-pulttinen voimanulosottoluukku vasemmalla puolella. Öljyä sopii 2.5 litraa.

Välityssuhteet vaihdelaatikossa:

1 vaihde	7.84:1
2 „	4.82:1
3 „	2.71:1
4 „	1.58:1
5 „	suora
Taaksekäynti	7.39:1

4. KEHYS. Malleissa 3.6—36 ja 3.6—42 on sivukiskot U-muotoon puristettua terästä. Mitat 190×60×5.5 mm. Vastavasti 5 ja 6 poikkikiskoa. Kaksi etumaista toimivat moottorin alustana ja ovat niitattut sivukiskoihin. Muut ovat uutetut. Mallissa 3.6—47 on kaksi etu- ja taka-akselin kohdalta taivutettua sivukiskoa, jotka ovat teräksestä puristettuja. 7 poikkikiskoa. Mitat: 200×60×5.5 mm.

5. JOUSET. Etujouset puolisoikeat ja kromivanadiumterästä.

Etujousien mitat:

Liuskosten lukumäärä	10 kpl.
Pituus	1062 mm.
Leveys	60 „
Kokonaispaksuus	72 „

Takajouset puolisoikeat. Ylin liuska kromivanadiumterästä, muut liuskat mangaaniterästä. Takajousien mitat:

	3.6—36 ja 42	3.6—47
Liuskosten lukumäärä	9 kpl.	12 kpl.
Pituus	1350 mm.	1400 mm.
Leveys	70 „	70 „
Kokonaispaksuus	96 „	125 „

6. KARDAANI ja KARDAANINIVELET. Kar-daaniakseli kaksiosainen neularullalaakeroituin kardaaninivelin. Itsevoitelevat.

7. ETUAKSELI. I-kisko käännettyä Elliot-mallia.

8. TAKA-AKSELI. Täysin uiva. Takasilta terästä ja yhtä kappaletta.

Taka-akselivälitys: 5.71:1 vakio;
5.12:1 ylimääräinen.
Öljyä sopii: 3.55 litraa.

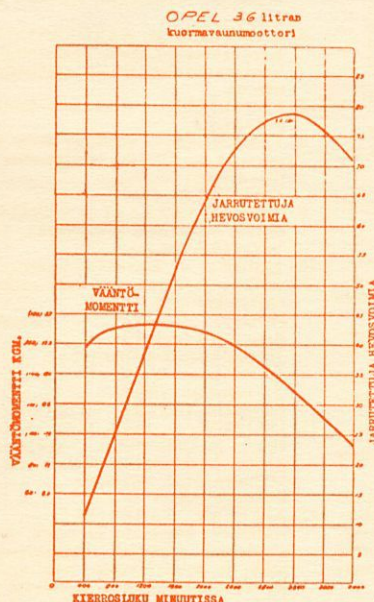
9. PYÖRÄT, VANTEET ja RENKAAT. Puristetut teräsläpipyörät, kiinnitetyt 8 pultilla. 20×6" pyörät ympäriinsä. Varapyörä kiinnitetty kehyksen päälle hytin taakse. Mallissa 3.6—47 on varapyörä kiinnitetty kehyksen takapäähän sen päälle.

10. JARRUT. 4-pyöränestejarrut, paisuntamallia. Rummot erikoista valurautasekoitusta, valettu yhteen navan kanssa. Käsi-jarru kytetty takapyöriin. Jarrutus-paine edessä ja takana sama.

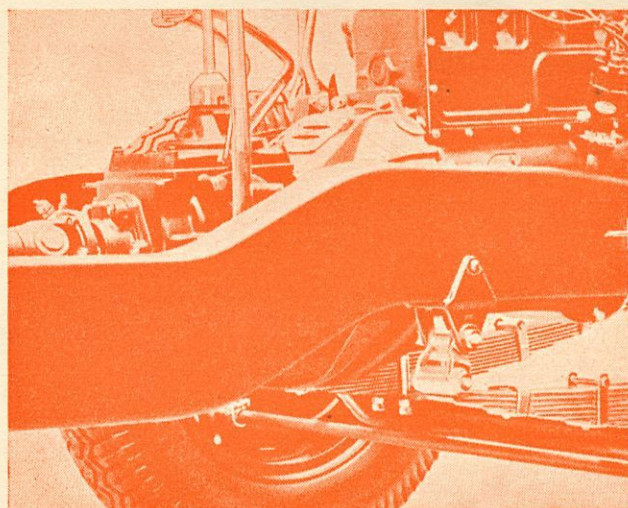
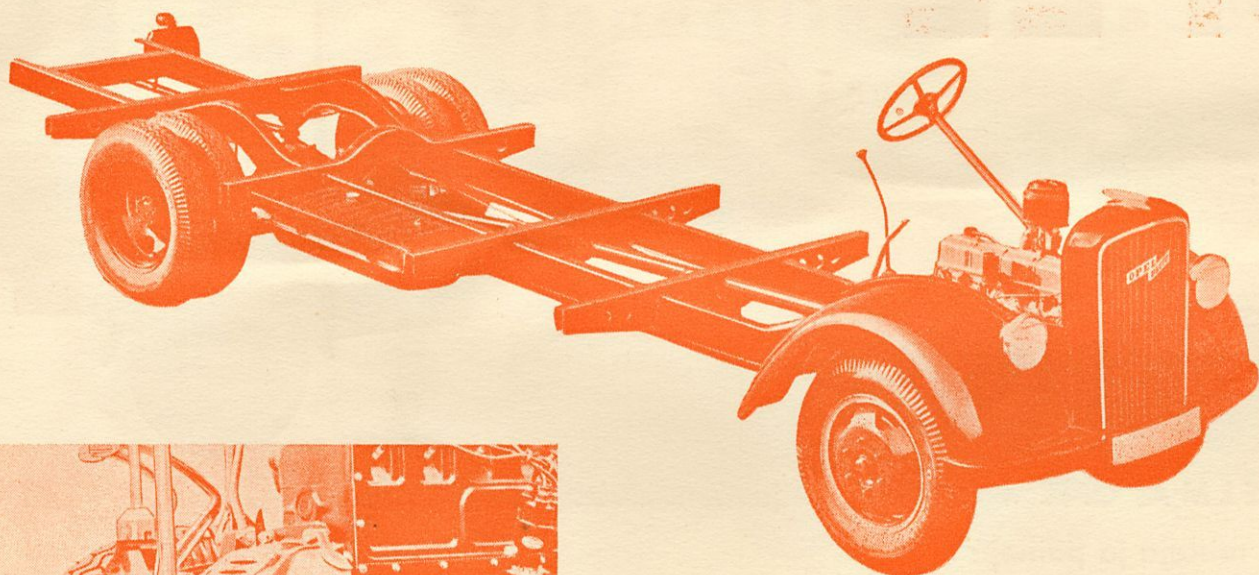
	Edessä ja takana
Jarrurummun läpimitta	400 mm
Jarrupinta	1204 cm ²
Jarrupintaa yhteensä	2408 cm ²

11. OHJAUSLAITE. Säädettyä ohjauskierukka ruuvi- ja rullamallia. Ohjauspyörässä 4 puolaa. Ohjauskierukka etuakselin etupuolella. Kuulanivelet täysin koteloitett. Ohjauspyörän läpimitta 475 mm. Välityssuhde 18:1.

12. ALUSTAN VARUSTEET. Konepelti, rintalevy, kojelauta ja lattia, yhdestä pellistä puristetut etulokasuojat, etupuskuri, öljynpaine-, bensiini- ja nopeusmittari, valonheittäjä, yhd. taka- ja pysäytysvalo, sähköäänitorvi, työkalut, varapyörä ilman rengasta. Sivulevyt ja astinlaudat kuuluvat vakiovarusteisiin vain malleissa 3.6—36 ja 3.6—42.



OPEL LINJAVAUNUALUSTA



Tämä uudenaikainen linjavaunualusta, jossa on etu- ja taka-akselin yli taivutettu kehys, sopii erinomaisesti uudenaikaisiin korirakenteisiin sekä kaupunki- että maaseutuliikenteessä. Alusta on varustettu 12 voltin sähkölaitteilla, ja sen kokonaispituus on 721 cm ja akseliväli 183" (465 cm). Mitä moottoriin ja muihin yksityiskohtiin tulee, katsokaa edellisellä sivulla olevaa 4 tonnin kuorma-vauunun eritelmää. — Tämä alusta voidaan myöskin varustaa hytillä ja käyttää kuorma-vauununa, jolloin sen sivukiskojen ulkopuolelle ulottuvat poikkikiskot ja pitkä kehys suovat mahdollisuuden erittäin tilavan lavan rakentamiseen. Viittaamme edellisellä sivulla olevaan eritelmään.

Linjavaunualustan mitat (kuormitettuna)

A	=	183 ¹ / ₈ "	(4650 mm)
B	=	173.42"	(4405 mm)
C	=	123.42"	(3135 mm)
E	=	70.86"	(1800 mm)
F	=	10.43"	(265 mm)
G	=	8.97"	(228 mm)
a	=	289 ⁹ / ₁₆ "	(7210 mm)
b	=	30"	(760 mm)
c	=	77.64"	(1972 mm)
d	=	60.75"	(1542 mm)
f	=	78 ³ / ₄ "	(2000 mm)
i	=	34 ⁵ / ₈ "	(880 mm)
k	=	47 ⁵ / ₁₆ "	(1202 mm)
l	=	63.83"	(1620 mm)

